

## PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 11-103336

(43)Date of publication of application : 13.04.1999

(51)Int.Cl.

H04M 1/00

H04B 7/26

H04M 1/02

(21)Application number : 09-277940

(71)Applicant : NAPOREKKUSU:KK

(22)Date of filing : 26.09.1997

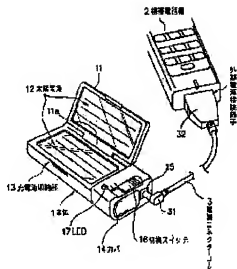
(72)Inventor : TAKASE MAMORU

## (54) POWER SOURCE FOR PORTABLE TELEPHONE SET

## (57)Abstract:

PROBLEM TO BE SOLVED: To provide an external power source for portable telephone set available even in an emergency such as power failure.

SOLUTION: A cover 11 capable of being opened/closed is provided to a compact box type power supply main body 1 and a solar battery 12 is mounted on the case 11 together with the rear side of the case 11 so as to be exposed when the cover 11 is opened. Furthermore, a chargeable battery such as a nickel cadmium battery is contained to a charging battery container section 13 under the solar battery 12, and a dry battery such as 006P connects to an external battery connection section 14a covered by a cover 14. On the occurrence of emergency such as power failure, one plug 32 of a power connector cord 3 connects to an external power supply connection terminal of a portable telephone set 2 and the other plug 31 is plugged to a connector jack 15 of the main body 1 to control a mode changeover switch 16 and the power is supplied to the portable telephone set 2 by selecting the solar battery 12, the charging battery in the charging battery container section 13 charged in advance, or the dry battery such as 006P connected to the external battery connection section 14.



## LEGAL STATUS

[Date of request for examination]

[Date of sending the examiner's decision of rejection]

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number]

[Date of registration]

[Number of appeal against examiner's decision]

of rejection]

[Date of requesting appeal against examiner's  
decision of rejection]

[Date of extinction of right]

特開平11-103336

(43) 公開日 平成11年(1999) 4月13日

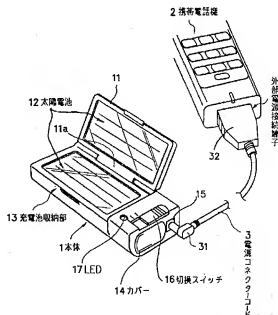
(51) Int.Cl. <sup>6</sup> H 0 4 M 1/00 H 0 4 B 7/26 H 0 4 M 1/02	識別記号	F I H 0 4 M 1/00 1/02 H 0 4 B 7/26	N C L
審査請求 未請求 請求項の数 4 F D (全 5 頁)			
(21) 出願番号 特願平9-277940 (22) 出願日 平成9年(1997) 9月26日	(71) 出願人 000150970 株式会社ナボレックス 東京都荒川区荒川6丁目64番2号 (72) 発明者 高瀬 衛 東京都葛飾区小菅2丁目7番26号 株式会 社ナボレックス開発センター内		

## (54) 【発明の名称】 携帯電話機用電源

## (57) 【要約】

【課題】 停電等の非常時でも利用可能な携帯電話機用外部電源を提供する。

【解決手段】 コンパクトな箱型の電源本体1には、開閉可能な蓋体11が設けられ、蓋体11を開くと露出するように、蓋体の裏面を含め、太陽電池12が装着されている。また、太陽電池12の下方の充電電池収納部13にはニッケド等の充電可能な電池も収納され、さらにカバー14で覆われた外部電池接続部14aへは006P等の乾電池も接続可能である。停電等の非常時には、携帯電話機2の外部電源接続端子へ電源コネクターコード3の一方のプラグ32を接続、他端のプラグ31を電源本体1のコネクタージャック15へ挿入し、モード切り換えスイッチ16を操作することによって、太陽電池12、あらかじめ充電された充電電池収納部13内の充電電池、あるいは外部電池接続部14へ接続された006P等の乾電池、から選択して携帯電話機2へ電源を供給することができる。



## 【特許請求の範囲】

【請求項1】 携帯電話機に備えた外部電源接続用の端子に接続して使用する電源であって、太陽電池と、該太陽電池によって充電される充電電池とを備えたことを特徴とする携帯電話機用電源。

【請求項2】 前記太陽電池は、前記電源のケーシングに開閉可能な蓋体を設け、該蓋体を開くことにより露出し、該蓋体を閉じることにより遮蔽されるように配置されていることを特徴とする請求項1に記載の携帯電話機用電源。

【請求項3】 前記太陽電池は、前記電源のケーシングに開閉可能な蓋体を設け、該蓋体を開くことにより露出し、該蓋体を閉じることにより遮蔽されるように本体側に配置されるときに、太陽電池は蓋体の裏面にも配置されていることを特徴とする請求項1に記載の携帯電話機用電源。

【請求項4】 前記太陽電池と、前記充電電池との他に、乾電池等の別の電池を外部に接続する端子を備えたことを特徴とする請求項1、2、3に記載の携帯電話機用電源。

## 【発明の詳細な説明】

## 【0001】

【発明の属する技術分野】本発明は携帯電話機の電源に関し、詳細には携帯電話機本体内の電源とは別体の外部電源に関する。

## 【0002】

【従来の技術】携帯電話機は、一般にリチウムイオンやニッカド等の充電電池が本体内部に装着されてこれを電源として使用している。そして携帯電話機本体に付属あるいは別売の充電器を用いて、家庭のAC100Vのコンセントから電源を取り、本体内の充電電池を充電するタイプが普通であり、一部、自動車での移動が多いユーザーの場合は自動車のバッテリーから充電可能なタイプも用意されている。また、近年、技術の発達により、1回の充電で長時間の連続待ち受け、連続通話時間が実現され、最近の一部の機種においては通常のサイズの充電電池を用いて連続待ち受け300時間、連続通話時間110分が出現している。

## 【0003】

【発明が解決しようとする課題】しかしながら、このように長い作動時間も充電器が使用できる状態であることであって、天災などの非常時には家庭用AC100V電源の利用は期待できないし、自動車のバッテリーも、非常時において近くに自動車があれば利用も可能であるが、エンジンがかかりにくい使用すればバッテリーあがりの心配もあり、エンジンをかければ排気ガスや騒音により近隣への公害問題も発生する。

【0004】一方、電話回線も非常時には家庭用一般回線が使用不能となる可能性が非常に高いが、携帯電話機の回線はつながりやすく緊急時の利便性はすこぶる大

い。従って、このような非常時にも充電器なしで、自動車のバッテリーも利用せず、携帯電話機に安定して電源を供給して利用できるようにする電源装置が必要である。本発明はこのような電源装置を提供することを目的としている。

## 【0005】

【課題を解決するための手段】上記の課題は本発明によれば、携帯電話機に備えた外部電源接続用の端子に接続して使用する電源であって、太陽電池と、該太陽電池によって充電される充電電池とを備えたことで解決される。

【0006】また、上記の課題は本発明によれば、前項において、前記太陽電池は、前記電源のケーシングに開閉可能な蓋体を設け、該蓋体を開くことにより露出し、該蓋体を閉じることにより遮蔽されるように配置されていることにより解決することができる。

【0007】さらに、上記の課題は本発明によれば、前々項において、前記太陽電池は、前記電源のケーシングに開閉可能な蓋体を設け、該蓋体を開くことにより露出し、該蓋体を閉じることにより遮蔽されるように本体側に配置されるときに、太陽電池は蓋体の裏面にも配置されていることによって解決する。

【0008】また、上記の課題は本発明によれば、前項、前々項、前々々項において、前記太陽電池と、前記充電電池との他に、乾電池等の別の電池を外部に接続する端子を備えたことにより解決される。

## 【0009】

【発明の実施の形態】本発明は、携帯電話機に備えた外部電源接続用の端子に接続して使用する外部電源として、太陽電池と、該太陽電池によって充電される充電電池と、そしてさらに別の外部電池が接続可能な端子を備えたものである。

【0010】コンパクトな箱型の本体のケーシングには蓋体が比較的大きく形成されて、本体に対しヒンジによって開閉可能に構成する。不使用時には閉じておくが使用時に蓋体を開くと、本体内部に配置されている太陽電池が露出して作動し、同じく本体内部に収納された充電電池を充電し、また、接続された携帯電話機に電力を供給する。開閉可能な蓋体を閉じれば太陽電池を機械的、電気的に保護することができる。

【0011】太陽電池は蓋体の裏面側にも配置するようにすれば、蓋体を開いて展開したとき2倍の面積の太陽電池面となり、より多くの電力を得ることができる。

【0012】太陽電池と、充電電池との他に、乾電池等の別の電池を外部に接続する端子を設けておくことによって、太陽電池が発電しない状況下や、充電電池を使い果たしたような場合にも対応することができるとなる。該乾電池は006P型や、単3型等、接続端子の差をカバーするアダプタ等を用意しておけば入手しやすいさまざまな乾電池を有効に利用することができる。

【0013】電源の使用状態の切り換えは、本体に設ける切り換えスイッチで行ってもよく、あるいは電気的な検出によって自動的に行うようにしてもよい。

【0014】

【実施例】図はいずれも本発明の説明のためのものであり、図1は全体の説明外観図、図2は一部を開いたり取り外したりした状態の外観図、図3は回路のブロック構成図である。

【0015】図1において、1は本発明の電源本体であり、耐衝撃性の樹脂等で形成されたコンパクトな箱状である。11は電源本体1のケーシングの外壁のかんりの面積を開閉可能とした蓋体で、本体1に対しヒンジ11aによって回転する構成である。図1のように蓋体11を開くと本体1の開口面及び蓋部11裏面には太陽電池12が装着されている。13は本体側の太陽電池12の下部に収容される充電電池収納部であり、本実施例では、ニッカド電池等の単3型の充電可能な電池が2本収容されている。14は本体1の1端面に設けた外部電池接続部のカバーであって、このカバー14を取り外して内部の端子を露出させると、後述のように例えば006Pの乾電池を接続することが可能となる。15は電源コネクタージャックであり、電源コネクタコード3の一端のプラグ31をここに挿入し、他端のプラグ32を携帯電話機2の外部電源接続端子に接続して電源本体1から携帯電話機2に電源を供給する。

【0016】16は切り換えスイッチである。詳細は後述だが、電源供給のモードを状況に対応してこの切り換えスイッチ16で最適な状態を選択する。本実施例では、切り換え位置は、オフ-A-B-Cの4位置としてある。17はLEDであり、本体1から携帯電話機2に電源が供給されている場合に点灯する。

【0017】図2に、図1の状態から太陽電池12と、カバー14を取り外した状態を図示した。前記したように太陽電池12の本体側のもの下方には充電可能なニッカド電池等の電池が収容されている。本実施例では2個の単3型の充電電池13aとして図示してある。また、カバー14を取り外すと内部には006P用の接続端子14aが露出し、図の006P乾電池4の出力端子を嵌合させて電気的に接続できようになっている。18は充電動作を行う充電回路、19は充電動作等を制御する制御回路であり、ともにプリント基板上に構成されてケーシング内部の切り換えスイッチ14付近に配置される。

【0018】図3は本発明の電源の回路の、要約的なブロック構成図である。図面において各素子には、理解しやすくするために図1及び図2の各部と同様の機能を有するものは同一の符号を付してあるので、個々の説明は省略する。

【0019】図3を併用しつつ、本発明の電源の使用法を説明する。電源が不要な場合は切り換えスイッチ16

を「オフ」とし、太陽電池12の蓋体11を閉じておく。

【0020】使用時が日照時間帯であれば、蓋体11を開き、切り換えスイッチ16を「A」位置とする。この位置では太陽電池12により発電された電力が、制御回路19を介して携帯電話機2に直接供給される。また、太陽電池12により発電された電力は、充電回路18を介して充電電池13aも充電する。

【0021】日照時間帯でない場合には、蓋体11を閉じ、切り換えスイッチ16を「B」位置とする。この位置では充電電池13aに蓄えられた電力が制御回路19を介して携帯電話機2に供給される。

【0022】切り換えスイッチの位置「C」は、006P等の外部電池接続時のものである。本体1のカバー14を取り外して接続端子14aに006P型の乾電池4を接続する。乾電池4の電力は制御回路19を介して携帯電話機2に供給される。

【0023】このように、本発明の電源を用いれば停電等の非常時であっても、日中の日照が得られる時間帯であれば太陽電池により、また、日照が得られない時間帯であっても太陽電池によって充電された充電電池により、あるいは外部乾電池により不自由なく携帯電話機を利用することができる。

【0024】なお、上記の実施例では本体1に切り換えスイッチ16を設けて電源の供給モードを切り換えるようにしたが、これは自動的に使用状態を電源装置側が判定して内部回路的なスイッチで切り換えるようにすることも可能である。

【0025】また、外部接続用の乾電池も、前記実施例では006P型としたので、一般に入手しやすい単3型アルカリ電池、マンガン電池なども対応する接続端子を用意すれば利用することができる。

【0026】さらに、本体内部に収容されている単3型の充電電池13aを、別に用意した単3型乾電池と交換可能としておけば、そこから制御回路19を介して携帯電話機2に電力を供給することも可能である。しかし、この場合は日照時には太陽電池で発電が行われ、充電型でない通常のマンガン電池やアルカリ電池を充電してしまいうことも考えられるので、電力供給が終了し電池がなくなったら忘れずに充電電池に戻しておくことが必要である。あるいは、1.2Vの充電電池と1.5Vのアルカリ、マンガン電池との定格電圧差を回路上で判定して充電の実施、不実施を自動的に切り換えるようにする必要がある。本実施例では本体1に設けたスイッチ16によって切り換えることができる。

【0027】また、太陽電池不使用時の回路の切り換えを、前記実施例では切り換えスイッチ16を用いたが、これは本体1の蓋体11に設けてもよい。

【0028】

【発明の効果】以上のようにより本発明によれば、携帯電話

機に備えた外部電源接続用の端子に接続して使用する外部電源として、太陽電池と、該太陽電池によって充電される充電電池とを備えたものとしたので停電等の非常事態であっても携帯電話機を利用することが可能となる。

【0029】電源本体にはヒンジによって開動する蓋体を設けたので、不使用時にはこれを閉じておくことによって太陽電池を機械的、電氣的に保護することができる。

【0030】また、太陽電池は蓋体の裏面側にも配置するようにしたので、蓋体を開いて展開したとき2倍の面積の太陽電池面となり、より多くの電力を得ることができる。余裕のある電力供給が可能となり、その分、本体のサイズをコンパクトにすることができ、携帯性も向上する。

【0031】太陽電池と充電電池との他に、乾電池等の別の電池を外部に接続する端子を設けたので、太陽電池、充電電池ともに使い果たしたような場合にも対応することができるものとなった。該乾電池は006P型や、単3型等、接続端子の差をカバーするアダプタ等を用意しておけば入手しやすいさまざまな乾電池を有効に利用することができる。

【0032】電源の使用状態の切り換えを、本体に設ける切り換えスイッチにより手動で、あるいは電氣的な検

出によって自動的に行うようにしたので、使用状態に見合った電力供給モードを簡単に得ることができる。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明の全体の構成の説明図である。

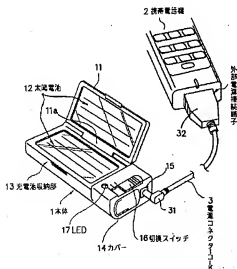
【図2】図1における、構成の一部を取り外した説明図である。

【図3】本発明の回路のブロック構成図である。

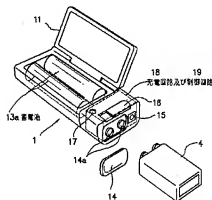
【符号の説明】

- 1 電源本体
- 2 携帯電話機
- 3 電源コネクターコード
- 31 プラグ
- 32 ブラグ
- 4 006P型乾電池
- 11 蓋体
- 12 太陽電池
- 13 充電電池収納部
- 13a 充電電池
- 14 外部電池接続部のカバー
- 14a 外部電池接続部
- 15 電源コネクタージャック
- 16 切り換えスイッチ

【図1】



【図2】



【図3】

